(Ingresan a Sala representantes de la Empresa BOTNIA S.A)

SEÑOR PRESIDENTE.- La Comisión de Ciencia y Tecnología da la bienvenida al ingeniero Carlos Faroppa y a la ingeniera María Inés Antón, quienes nos permitirán tener un contacto de primera mano con vuestra empresa, lo cual nos resulta de mucho interés.

SEÑOR FAROPPA.- Agradecemos a la Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado habernos recibido.

En el día de hoy vamos a presentar lo que es el proyecto en sí mismo y la relación que tiene con la ciencia y la tecnología.

Consideramos que nuestro proyecto es importante en tamaño y en inversión. Quizás lo más importante no es la cantidad de dinero sino lo mucho que este emprendimiento implica a nivel de futuro en el sector forestal y en el sector de generación de conocimientos. Estamos ingresando en áreas y en disciplinas que son totalmente nuevas para el país, que nos van a exigir mucho esfuerzo -y lo estamos haciendo- a la hora de seleccionar y calificar a los técnicos uruguayos.

A continuación, pasamos a presentar la empresa.

La empresa BOTNIA S.A. es cien por ciento finlandesa y tiene su origen en dos grandes empresas: Metzalito -que es una cooperativa de 130.000 productores forestales- y UPM Kymene. El conjunto de estas empresas tiene un volumen de facturación equivalente a dos veces el Producto Bruto Interno uruguayo y lo más importante es que desarrollan una gran cantidad de tecnología anexa en todo lo que es madera. Estas empresas son especialistas en celulosa, en papel, en madera serrada y en otro tipo de productos hasta llegar a los muebles, pero también son tenedores de los bosques en un sistema cooperativo.

Si bien se trata de empresas que se encuentran a nivel mundial, estamos frente a una multinacional básicamente europea.

Con respecto a la industria del papel, podemos decir que existe una gran cantidad de industrias. En Europa hay 283 industrias de celulosa y 1.200 papeleras. En el mundo hay más de 4.000 industrias de celulosa, por lo que nuestro proyecto es uno más a nivel de país.

Finlandia cuenta actualmente con 19 plantas de celulosa y 33 plantas de celulosa y papel, y ocupa el primer lugar en el índice de sostenibilidad ambiental, mientras que Uruguay -según los "ranking" lo hace bastante bien- se ubica entre el tercer y sexto lugar. O sea que en temas ambientales está muy desarrollado y avanzado en lo que a tecnología europea se refiere.

El proyecto tiene una inversión de U$S 1.200:000.000 que incluye un puerto, la industria de celulosa en sí misma y todo lo que es la industria de recuperación de productos químicos. Nuestro producto va a ser celulosa, que es algo así como un papel o un cartón para hacer el papel de impresión.

Confiamos en que la planta comience a operar en agosto de 2007 con una capacidad de varios miles de puestos de trabajo entre directos dentro de planta, directos en la cadena productiva o indirectos en los servicios e inducidos por la misma actividad. Asimismo, confiamos que entre 7.000 u 8.000 personas reciban los beneficios económicos que genere la planta.

El proceso que vamos a hacer es celulosa Kraft y será pasta química obtenida de eucaliptos que, como fibra virgen forestal, es la mejor para la obtención de papeles de escritura e impresión. Al respecto estas empresas son líderes en Europa a nivel de dichos papeles. Estas plantas se instalan en Uruguay o en lugares donde hay bosques de estos árboles como ser Rusia, Brasil o Indonesia. Y las industrias de papel que ellos poseen son las que están al final de la cadena y van directamente donde están las cadenas de impresión. Nuestra producción básicamente va a ir a China -un 30%- a Europa -más del 50%- y algo a Estados Unidos. Esto no quita que después de tener esta planta, no tengamos otros desarrollos industriales laterales, inclusive, de papel, pero quizás en un horizonte lejano.

En cuanto a los parámetros de elección, hay que ver por qué se elige Uruguay y por qué hay un traslado de industria, como se habla. En realidad, no es un traslado de industria y menos de industria sucia, sino que son de primer nivel tecnológico. Se eligió este país por una serie de razones, en competencia -como hoy decía- con Chile, Argentina, Brasil, Indonesia o Rusia y no se elige Finlandia porque sus recursos forestales están acotados y, además, el recurso de eucalipto es imposible de generar como vegetal porque no crece en países fríos. Es así que se elige Uruguay por sus ventajas competitivas -que es la forestación- como, además, por la estabilidad económica, a pesar de que el comienzo del proyecto fue en el año 2002, pero se tenía el convencimiento de que el país iba a encauzar su economía, había una gran confianza en la responsabilidad del país en la atención de los tratados internacionales o en el cumplimiento de los compromisos internacionales.

A todo esto hay que agregar el nivel educacional alto que favorece a este tipo de emprendimientos, como también a la cadena de otros trabajos que se van a generar. Por ejemplo, la planta va a requerir un fuerte componente de informática, en automatismos, en tecnología aplicada a la forestación, en genética, y el Uruguay es un marco muy adecuado, ya que tiene muy buenas bases para desarrollar esa tecnología. Hoy la empresa tiene becados a ocho ingenieros químicos estudiando por dos años en Finlandia, que fueron elegidos mediante un concurso al cual se presentaron más de 120 personas. En una primera instancia fueron cinco de ellos y ahora los tres restantes.

También se está haciendo un plan de capacitación y en el área forestal fueron unas quince personas. Para el área de la planta en sí misma en setiembre se harán los llamados, viajando a Finlandia en tandas de 40 hasta completar un total de 100 a 120 personas, que se calificaran para cargos de supervisores o niveles medios altos de la planta.

SEÑOR CID.- ¿Qué papel pudo haber jugado el Tratado de Protección de Inversiones con Finlandia aprobado por el Gobierno nacional?

SEÑOR FAROPPA.- El Tratado fue firmado por los dos Gobiernos en el año 2002. Me tocó participar invitado por las Cámaras -se trataba de muchos rubros- fui por el sector forestal. La que vino en ese momento fue la empresa competidora de Botnia, la cual, en realidad, está instalada en Brasil.

Cuando comienza el proceso de decisión, el Tratado estaba firmado por los Gobiernos y confirmado por el Parlamento finlandés. Cuando se hace la inversión y se empieza a avanzar, el primer punto que se analiza es el Tratado de Inversiones.

Si bien BOTNIA no estuvo en la negociación y era un acuerdo previo -de más de un año atrás- fue importante al momento de decidir. En realidad, fue una demostración política de que se iba avanzando en ese sentido. Luego tuvieron lugar la aprobación previa ambiental y lo relacionado con zona franca, pero lo otro significaba un acuerdo de respeto mutuo de los países y eso fue desencadenante a los efectos de la inversión. Hubo varios escalones de decisión que Uruguay fue subiendo y la empresa, como contraparte, fue avanzando en sus decisiones. No sé si se podría decir que fueron decisiones definitorias pero, obviamente, sí fueron importantes. Lo mismo sucede con el acuerdo con zona franca, que a nivel del funcionamiento de los organismos internacionales, le da un marco adicional a la inversión. En otros países también se pueden dar este tipo de acuerdos de zona franca o de protección y no hubiera sido un problema obtenerlos. En ese sentido, en Brasil se está instalando una planta que está siendo financiada por el Gobierno de ese país y Uruguay, si bien puede brindar un marco estable o condiciones parecidas, obviamente, no puede otorgar dinero. Por eso, cabe resaltar que a nivel nacional el proyecto no tiene ningún requerimiento, salvo los marcos jurídicos y económicos mencionados. El 60% del mismo se realiza con fondos propios y el resto se financia con créditos que garantiza la propia empresa y que no comprometen en nada a la economía uruguaya. Digamos que esto es parte de la ventaja de la competitividad de las naciones. El marco legal estable, la competencia por los países, la buena situación forestal y de logística fue lo que presentamos a nivel internacional.

En la pantalla los señores Senadores podrán observar un mapa escrito en finlandés. Así fue como se presentó en el diario con mayor tiraje de Escandinavia, la inversión en el Uruguay. Esto se debe a que si bien es una gran inversión para el Uruguay también lo es a nivel internacional y, además, fue creciendo con el tiempo y va a ser, desde mi punto de vista, la desencadenante de muchas otras inversiones.

Por otra parte, la empresa hizo un proceso transparente y serio de información, transfiriéndola a todos los partidos políticos y a todos los actores políticos y sociales que tuvieran que ver con el proyecto. Algunos de ustedes recordarán que fui visitando cada uno de los despachos de los señores Legisladores, simplemente para informarlos sobre el proyecto.

En cuanto al medio ambiente, podemos decir que la empresa va a tener los mejores parámetros de tecnología. En la pantalla se observa una curva que muestra -obviamente, en un marco teórico- cómo era el nivel de contaminación respecto al desarrollo industrial. El primer tercio, muestra la influencia de la contaminación creciente en la época preindustrial. Luego, está la era industrial que quizás fue el peor momento de nuestra civilización en lo que tiene que ver con los desechos y la contaminación. Y, por último, se ve la era post industrial o de la tecnología de la información donde los niveles comienzan a bajar.

Ahora vemos en la pantalla el mismo desarrollo pero aplicado a nuestro caso. En la sociedad industrial el uso de materias primas y de emisiones sin control era de estilo, pero en la sociedad de información -de la que, básicamente, estamos saliendo- todo eso se supera y se trabaja en el conocimiento y en la digitalización de los procesos. Actualmente, en la sociedad de la información, podemos demostrar que Finlandia encabeza cualquier ranking internacional porque no se trata sólo de conocimiento y digitalización sino, también, de respecto al medio ambiente. Los señores Senadores pueden observar el diagrama de lo que fue la tecnología durante los años ochenta. A nivel mundial, Finlandia fue aplicando las nuevas tecnologías en cada momento y con la industria de la celulosa, con más o menos rezago, ocurrió lo mismo.

Una de ellas fue la tecnología de fin de tubería a nivel internacional, que consistía en cuidar lo que salía por los caños de agua o por los de los efluentes, así como también lo que se emitía por las chimeneas. Para ello se colocaban filtros, piletas de tratamiento, y de esa manera se mejoró enormemente el tema de las emisiones en la época de los ochenta.

Pero lo cierto es que Finlandia y sobre todo Escandinavia dan un paso adelante liderando los procesos internos. Entonces, lo que hacen, es una gran aplicación y mejora de aquellos procesos en los cuales se recicla y se recupera. En ellos, lo que se utiliza en los productos químicos se recicla y se vuelven a utilizar en otros procesos y con ello se genera energía. Por lo tanto, son plantas eficientes, autónomas en energía o que generan excedentes, como es nuestro caso. O sea que todo lo que se recicla no va a lo que hoy decía: la tecnología de fin de tubería. Si a esto agregamos filtros y decantadores o piletas de tratamiento, la tecnología se hace mucho más segura.

Como muestra de ese paso, Finlandia crece en producción y decae en emisiones; tanto es así que actualmente Suecia y Finlandia son la punta tecnológica de toda la industria de celulosa y papel, dominando ese rubro en Europa. Esto es así porque hacen una gran inversión en el control ambiental y es un país que invierte el 1.1% de su Producto Bruto Interno en todas las tecnologías de control de procesos tanto para la industria de la celulosa como para cualquier otra. Se trata de un país altamente industrializado, pero aún así está en primer lugar en cuanto a la capacidad de manejo de la situación ambiental, a diferencia de nosotros que, si bien estamos muy bien rankiados, lo que tenemos aquí es un proceso de desindustrialización importante o quizás lo hemos tenido y ahora lo estemos revirtiendo.

Bajo ese concepto de la reinversión en tecnologías ambientales o de la sociedad de información y basados en el conocimiento, es que hoy Finlandia lidera como país -y obviamente me refiero al primer lugar mundial- lo relativo a la competitividad, sustentabilidad ambiental, todo lo que son parámetros tecnológicos y las relaciones de industria y ciencia; a su vez, ocupa los primeros lugares en lo que respecta a innovación y desarrollo, investigación y desarrollo, y por supuesto que también en tasas de alfabetización, ingeniería y ciencias naturales.

Todo esto aplicado le da una gran capacidad y eso se debe a que después de la caída de la Unión Soviética, Finlandia pierde su principal socio comercial y se dedica a capacitarse. Entonces, hace un esfuerzo enorme en la capacitación e investigación, pegando ese vuelco de pasar de ser una sociedad que exporta materias primas a una altamente desarrollada. En esos momentos la industria de la madera ocupaba el 50% de las exportaciones, mientras que hoy alcanzan el 30% porque al costado han crecido otras industrias. Como ejemplo, puedo referirme a todo lo que es comunicaciones, y particularmente a la firma NOKIA, que era una

industria de celulosa y papel que se reconvierte a tecnología y comunicaciones. Esto se debe a que Finlandia es un país de difícil comunicación durante el invierno y de ahí parte todo ese desarrollo.

Estoy citando estos casos porque, como dije al principio, es mucho más importante tener en cuenta, aparte del dinero que se va a invertir acá -por lo menos en mi concepto, aunque creo que se trata de una gran inversión- el tipo de socio que estamos trayendo como país en cuanto a la tecnología, la sociedad, el conocimiento, la austeridad y a la forma de manejar los recursos naturales.

El ranking al que aludí -que en realidad no lo recuerdo bien- refiere a la calidad ambiental y a la innovación y la tecnología, y en los dos casos se hace una comparación con Estados Unidos y Suecia. Por tanto, a veces se escucha que estas industrias pueden ser sucias o de tecnologías perimidas y no es así. Precisamente, Finlandia ocupa el mayor desarrollo tecnológico y la mejor calidad ambiental y lo logra con este tipo de tecnologías aplicadas.

Otro aspecto que ya hemos difundido a nivel del gobierno y que la gente que viajó con nosotros a Finlandia tomó en cuenta, es cómo ese país maneja el tema de la ciencia y la tecnología. Por eso es un poco el eje. Más que hablar del proyecto -del que, por supuesto, ya hemos hablado y vamos a hablar algo más- convendría entender cómo Finlandia logró eso con una política de ciencia y tecnología en la que trabajaron los privados y los públicos, con el gobierno liderando la situación, pero con las cámaras de industrias y las industrias al lado. Así, formaron el instituto que se llama Tekes, donde se genera todo lo que es innovación y tecnología, una agencia donde se desarrolla todo lo que significa innovación. Eso es lo que da a Finlandia la mayor competitividad.

Piensen los señores Senadores que, en origen, Finlandia era un país agrícola o forestal -como puede ser el nuestro- exportador de materias primas. Hoy, sin embargo, las materias primas ocupan un lugar cada vez menor y exportan mayor valor agregado. Hay que pensarlo en los rangos de nuestra Universidad.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Cuál es la población de Finlandia?

SEÑOR FAROPPA.- La población es de 5:200.000 habitantes, que tienen esa capacidad de reinversión.

En este gráfico podemos observar otro parámetro de la economía y del conocimiento, que muestra, además, cómo Finlandia -que está allá arriba- sigue liderando desde 1995 hasta hoy. Lo cierto es que sufrieron una crisis casi tan profunda como la nuestra en los años 1990 y 1991, con índices de desempleo del 20%. Sin embargo, se realizó un gran acuerdo social con algunos parámetros de contención del gasto público y de las jubilaciones, pero hubo una gran apuesta a las siguientes generaciones en materia de innovación, tecnología y conocimiento. Ese gran acuerdo social es lo que los hace despegar y, así, abandonan la curva estacional con la misma pendularidad que tenemos nosotros cuando avanzamos y retrocedemos, y que ellos padecían porque también dependían de las economías vecinas. En el año 1995, entonces, salen adelante. En la actualidad, se han despegado totalmente de la economía regional -por supuesto- y hacen una economía global, compitiendo a nivel mundial con negocios en todas partes. Además, se están desarrollando mucho en el sudeste asiático. Ahora bien, como ellos mismos me dicen a veces, eso les significó pasar de exportar productos de mala calidad -como lo hacían- a exportar productos de calidad. Para ello tuvieron que abrirse al mundo, lo que fue posible mediante la aplicación de muchísima tecnología y conocimiento. No olvidemos que tenían vecinos, como el bloque de la Unión Soviética, a los que podían exportar productos de mediana calidad, y resulta que cuando ese mercado se les termina, se encuentran con que no pueden exportarlos más. Entonces, todo el cambio, toda la innovación y esos cuatrocientos millones es una de las claves. Es un esfuerzo enorme de la sociedad.

En el siguiente gráfico podemos apreciar la tasa de inversión y desarrollo, es decir, cómo aplican el PBI. El primer país que figura en el cuadro es Suecia y el segundo, Finlandia. A innovación, Finlandia aplica más de cien veces per cápita lo que aplica Uruguay. Nuestro país aplica el 0.3% del Producto Bruto Interno, mientras que Finlandia aplica el 3% del suyo propio, o sea, diez veces más. Pero como el Producto Bruto Interno de ellos es diez veces más grande que el de Uruguay, en realidad aplican cien veces más recursos que nosotros. Personalmente sigo perteneciendo a la parte docente de la Universidad de la República, y quizás eso sea lo que más nos distancia en ese salto. Cuando uno empieza a estudiar estas cosas, es lo que más le preocupa. La inversión es una parte, pero lo que atañe a acuerdos e intercambios tecnológicos de capacitación que estamos llevando adelante con la Universidad, con técnicos y con la Dirección de Medio Ambiente, quizás pueda ser un factor que coadyuve a revertir un poco esas distancias. Sin embargo, como se puede observar, por la mitad de la lista está Estados Unidos. Quiere decir que ellos están apostando realmente a la tecnología y a la excelencia de los productos.

En realidad, esta planta de celulosa si bien significa vender tecnología -porque la parte industrial es tecnología que viene al Uruguay- para ellos les representa la pérdida de una fuente laboral. Conceptualmente lo es para el sindicato, así como también lo es para cualquier finlandés que trabaje con nosotros, pero lo que sucede es que no tienen más capacidad y están buscando una fibra competitiva. Esto último hay que tenerlo en cuenta porque si no fuera así estarían trabajando con abedul o con coníferas, lo cual es fácil pero hay mucha gente que trabaja con esta materia prima.

Corresponde ahora analizar con qué reglamentación vamos a trabajar. BOTNIA, al día de hoy, va a aplicar lo que nos marca nuestra reglamentación previa, cumpliendo con toda la Ley de Impacto Ambiental -nuestra DINAMA- así como también con todos los decretos y reglamentaciones de la Unión Europea. Los señores Senadores pueden visualizar en la pantalla el Decreto 2001. Habrán observado que por ahí se habla de tecnología del 2007. Quiero informar a la Comisión, que nosotros vamos a funcionar con este tipo de tecnología, porque vamos a inaugurar la planta en el año 2007. En realidad, las reglamentaciones del 2007 son tendencias de emisiones que todavía no están escritas y que sí lo van a estar para dicho año. Insisto que nuestra planta va a estar inscripta en el 2007. Según lo que se dice, va a ser la mejor planta y, según lo que nosotros mismos conocemos es la mejor a nivel mundial. Insisto en que vamos a tener una planta que va a ser la mejor y más moderna a nivel mundial en su momento y que, perfectamente podría operar en cualquier país escandinavo con mejor performance que las plantas que existen actualmente en Europa. Esto forma parte de nuestra confianza que está abonada por la tecnología y las reglamentaciones europeas del 2007.

La próxima proyección muestra lo que significa el certificado de las mejores tecnologías disponibles. Son mejores porque tienen acceso global al nivel actual. Cuando se habla de "tecnología disponible", tiene que ver con la tecnología que esté en las escalas que estamos trabajando hoy para la producción y, en el día de mañana, cuando haya que discontinuar la planta, también se lo pueda hacer. En realidad, las plantas permanentemente se renuevan. Lo que comúnmente he visto en Finlandia es que, cuando las plantas se tornan obsoletas, no se cierran, sino que se actualizan, se hacen nuevas plantas en el mismo lugar y esa es la tendencia

para este caso. Entonces, con respecto a la tecnología, podríamos resumir que fundamentalmente es eso, se trata de construir la mejor tecnología, mantenimiento, seguimiento, actualización, y, llegado el momento, desinstalar lo que hay y actualizar.

Los señores Senadores pueden ver en la siguiente proyección a Joutseno, una planta que fue fundada en 1908, que es la última del Grupo BOTNIA -de las cinco que tiene en Finlandia- remodelada en los años '50 y 2001 y es la más parecida a la que vamos a tener nosotros, con la diferencia que, como decimos nosotros, va a ser la mejor, justamente porque la tenemos acá. Insisto en que esas plantas se actualizan en forma permanente.

Ahora vamos a ver brevemente lo que es el proceso de la celulosa. Al final, en realidad, lo que se va a obtener es como un cartón con procesos químicos. Luego se pueden observar los trocitos de madera -chips- y posteriormente lo que sería la cocción vegetal hasta obtener la celulosa. Después se pueden visualizar los procesos de recuperación de productos químicos y generación de energía.

Quisiera referirme rápidamente a lo que es la industria, la tecnología y el diseño. Lo que se va a ver de la planta es, fundamentalmente, una línea de fibras de obtención de productos, una línea al costado de recuperación de dichos productos con la generación de energía a través de turbinas por un equivalente para toda la planta y un excedente que va a cubrir varias veces la ciudad de Fray Bentos. Pero hay una diferencia: no vamos a vender la energía, la vamos a utilizar para una planta de productos químicos que va a estar dentro que abastecerá a la misma planta y para vender en la región o a proyectos similares que haya en el país. Estamos hablando de una inversión adicional. En realidad, estaríamos llegando a U$S 1.300:000.000, porque esa planta de última tecnología -que la haríamos con un socio estratégico- representaría una inversión adicional de U$S 100:000.000 para producir esos productos químicos en el lugar e implicaría una generación de empleos de aproximadamente 35 técnicos de muy alta capacitación, de lo cual también nos estaríamos haciendo cargo. Todos estos procesos son de alta inversión y alteran la competitividad porque, a veces, ello significa que otros países no los pueden llevar adelante o que lo intentan con equipamientos antiguos.

Lo que se ve ahora en la imagen de esos lagos, es toda la línea de tratamiento de aguas, es decir, lo que hablaba hoy de la línea de la tecnología de fin de tubería. La misma consiste en trabajar toda el agua con procesos primarios y secundarios: primarios, de filtros y secundarios, biológicos, que degradan toda esa materia orgánica. En el siguiente esquema se ve como ingresan productos, es decir, madera, agua y lo que se saca al final, que son productos químicos, papel, celulosa y vapor. En celeste tenemos lo que son emisiones al agua y emisiones al aire, que es lo que tenemos que controlar, para lo cual nuestras condiciones de aprobación ambiental, previas, son muy exigentes.

Respecto al agua, tenemos una serie de piscinas de decantación y lugares donde habrá bacterias y protozoarios que intervienen en el proceso y que se van a nutrir de los residuos orgánicos, por lo cual vamos a tener un efluente controlado que no va a cambiar en nada la condición del río, ya que tendrá un mínimo contenido de residuos orgánicos, ya pautados, que no modificarán la calidad de agua del río. Para ello, hoy estamos haciendo estudios de línea de base, que nos exigió la DINAMA y que hemos acordado con ella, y controles de calidad de agua que están siendo realizados por el LATU estableciendo una línea de base de dos años de datos. A su vez, el control de calidad del río lo estamos haciendo con gente de Finlandia y, en cuanto a la pesca y la biología del río, se están analizando conjuntamente con el CELA que es un instituto que funciona en la Facultad de Ciencias.

Por otro lado, estamos montando una unidad meteorológica y vamos a hacer toda la medición de las emisiones para tener la historia, durante dos años, de la condición del ecosistema previo a que opere la planta y podamos hacer, así, un estudio comparativo del antes y después de la planta.

En esta imagen vemos el destino de los residuos sólidos. Al respecto, tendremos que hacer un vertedero, pero mayormente pensamos que con ellos vamos a poder generar biomasa o que podremos integrarlos a los bosques. Vamos a manejar nuestros bosques y tenemos convenios a largo plazo con productores ya que algunos residuos con altos contenidos de minerales, del proceso industrial, van a poder integrarse al bosque, al igual que lo que allí cortamos y que se descorteza. Lo que es descortezado y lo que es follaje, también va a incorporarse a la tierra en los bosques. Esto es parte de un reciclaje natural, independientemente de que cortamos y volvemos a plantar y de que vamos a usar algunos fertilizantes ya que, como cultivo de rotación de nueve o diez años, requiere ajustes de fertilización.

Aquí estamos viendo cómo eran las plantas antiguas y tenemos un caso de principios de siglo, en Canadá, y otro del año 1940. Esas eran las viejas plantas, con las emisiones y resultados de la época. Esta otra es la planta fundada en 1908 que se parecería más a la que viene a Uruguay, aunque la nuestra sería un poco más grande, pero con los mismos procesos químicos. Eso va a una cuenca, a un sistema, que es un lago -el lago Saima- que tiene seis plantas de papel de celulosa instaladas y 5:500.000 toneladas de producción -entre nuestro proyecto y el de ENCE vamos a tener una producción de 1:500.000 toneladas- con un río para desagotar de 600 metros cúbicos por segundo, mientras que el Río Uruguay tiene 6.000 metros cúbicos por segundo.

SEÑORA TOPOLANSKY.- ¿Cómo medimos en las plantas, que son distintas, ya sea la de BOTNIA o la de ENCE, los distintos grados de contaminación que van al mismo río?

SEÑOR FAROPPA.- Para no modificar el ecosistema, se debe tener un compromiso muy severo en cuanto a emisiones, es decir, saber qué sale al río y qué sale al aire. Al respecto, tenemos que cumplir parámetros exigentes, para nuestra aprobación ambiental previa, de la Dirección Nacional de Medio Ambiente. Eso se monitorea hora a hora, día a día, de la boca de salida, tanto del efluente, como de la chimenea. Además, eso está publicado.

SEÑORA TOPOLANSKY.- Quiere decir que si, por ejemplo, hubiera un problema en otra planta, no se mezclan los datos y se puede diferenciar de dónde proviene.

SEÑOR FAROPPA.- Ese es el principio.

SEÑOR PRESIDENTE.- Si los señores Senadores me permiten, quiero señalar que se controla la salida en cada una de las dos plantas, o sea, que si alguna de ellas incumple, eso se detecta.

SEÑOR FAROPPA.- A ese respecto, puedo decir que en Europa se mantiene contacto con la autoridad, pues las plantas están conectadas directamente con las autoridades. Se lleva un registro y, en el caso de que exista una irregularidad, se sabe inmediatamente. Por supuesto, puede haber un accidente o una irregularidad, pero de inmediato se identifica el por qué y dónde.

Por nuestra parte, puedo decir que estamos trabajando muy cerca con la Intendencia Municipal de Río Negro y con la Dirección Nacional de Medio Ambiente. A esos efectos, se está montando un laboratorio y pronto llegarán finlandeses para capacitar mediante los convenios que se están llevando adelante. Podemos decir, entonces, que estamos trabajando con un plazo de dos años de antelación, lo que es un buen tiempo para prever, capacitar y tener un laboratorio donde se realizarán los controles necesarios de lo que sale por las tuberías, de modo tal que no tengamos que remitirnos solamente a lo que digan BOTNIA y ENCE.

Cabe agregar que en Europa ese es un servicio que se paga. Las empresas deben pagar porque generan una necesidad. Por supuesto, no genera una dependencia, la autoridad neutral y externa parte del Estado. Pero tiene que haber un pago, para no generar un gasto al Estado.

SEÑOR RUBIO.- En Huelva y respecto a ENCE, pude ver que existía una integración en red y que en las pantallas de las computadoras podían verse, en tiempo real, los parámetros de funcionamiento de la empresa. Concretamente, esto lo pude observar en lo que sería la Intendencia del lugar y en algunas organizaciones de la sociedad civil. Me gustaría saber si acá podría haber un sistema integrado que comprendiera a la autoridad pública, a algunas organizaciones de la sociedad civil y a ambas empresas.

SEÑOR FAROPPA.- Precisamente, estamos en esa línea de trabajo. En nuestro permiso ambiental consta que se va a integrar una comisión en la que va a haber representantes de la sociedad civil. En realidad, estamos trabajando en un proyecto con una ONG porque la sociedad civil tiene que estar capacitada para la lectura, pero antes es necesario capacitar al personal que, a su vez, va a capacitar a la sociedad civil. Desde ya podemos adelantar que se va a trabajar en red. En Europa el sistema de red engloba al Gobierno, a la localidad, pero en el marco de la Unión Europea; en este caso sería la municipalidad nacional, en base a la reglamentación de parámetros europea, en tiempo real. Entonces, si hay una discontinuidad o un desvío, queda registrado.

SEÑOR LARA GILENE.- Con relación al tema de la utilización de eucaliptus, me gustaría saber si está previsto que la producción alcanzará para cubrir las necesidades de la empresa.

Por otro lado, quisiera saber qué tipo de eucaliptus se trabajará.

En tercer lugar, me pregunto si se ha previsto una plantación a través de semilla o de clonación.

En cuarto término, pregunto si en la plantación que se prevé han manejado la implementación de proyectos mixtos, tal como ocurre con el tema de la agro-silvicultura.

Por otra parte, sería interesante saber si se puede prever el uso del resto que queda del corte de eucaliptus, para la elaboración de carbón.

Por último, me gustaría saber qué consumo energético diario se prevé.

SEÑOR FAROPPA.- Uruguay tiene actualmente 700.000 hectáreas plantadas, entre pinos y eucaliptus; cerca de 300.000 son de eucaliptus, lo que da un nivel de producción del orden de los 8:000.000 de metros cúbicos anuales o un poco más, lo que, además, va a ir creciendo bajo los modernos conceptos de la Ley Forestal.

Nuestra planta va a consumir 3:500.000 de metros cúbicos y la planta de ENCE 1:500.000 más, o sea que estamos hablando de 5:000.000 respecto de esos 8:000.000 de disponibilidad. Hay algo más acumulado, puesto que venimos retrasados en el uso de la madera. Es decir que tenemos menos destinos que producción.

Hoy por hoy, a nivel nacional, estamos cubiertos con estos volúmenes, pero lo que sí es previsible es que hay nuevas industrias entrando al país. No me refiero a industrias de celulosa, sino de tableros, como las dos que se están instalando en Tacuarembó. Se trata de muy buenos emprendimientos y, a su vez, va a continuar la exportación de chips o de troncos y de madera serrada. Creo que si bien hoy estamos por debajo, en el futuro, vamos a tener un equilibrio y, eventualmente, puede ser que se plante algo más. Nosotros mismos tenemos un plan que, más que crecer, busca mejorar las mismas hectáreas. Una de nuestras empresas, Forestar Oriental, está haciendo un desarrollo genético que lleva a una investigación aplicada de más de 15 años, donde realizar cruzamientos genéticos nos ha permitido obtener tecnología de reproducción vegetativa. Los clones son reproducción vegetativa, no son esquejes. Se trata del mismo genotipo desarrollado por cruzamientos de polinización; de ahí se obtienen mejores árboles y esos sí son repetidos con distintos grupos y familias. En eso estamos trabajando y lo hacemos compartiéndolo no sólo con los de nuestra área, sino con nuestros socios de largo plazo. Me refiero a que estamos haciendo un acuerdo de largo plazo con los productores.

Independientemente de eso, por nuestra ubicación, existe la posibilidad de traer alrededor de un 10 % de madera de Argentina, pero hoy por hoy, como están las cosas, tenemos la cobertura para hacerlo desde Uruguay. Si aparece la oportunidad, puede ser que se traiga algo desde Argentina, pero debemos tener en cuenta que tenemos mercados variables y muchas veces hay diferencias de cambio, lo que puede incidir en el hecho de que no sea el momento para hacerlo. Es decir que hoy creemos que podemos traer madera de Argentina, pero luego no sabemos. Además, ellos también tienen industria competitiva y hay que ver si lo que hoy tienen como excedente en madera sigue siéndolo o no en el futuro.

Por otro lado, lo que hace nuestra planta es utilizar los residuos de industria. Cuando uno corta un tronco en el aserradero, menos de la mitad se destina a tablas y el resto es lo que denominamos costaneros, residuos, despuntes y aserrín. Ese resto perfectamente podría ir a la industria, puesto que las industrias se alimentan de esto. Ello mejora, en lo que hace a los números, la productividad del aserradero. Una cosa es que un aserradero tenga su tabla para vender y tenga que pagar por sacar ese desperdicio y otra es que lo venda. Si bien el precio puede ser moderado, se saca el problema de tener que evitar el desperdicio y, además, cobra por él. De esta forma, se mejora el sistema forestal y se ingresa a una cadena en la que unos y otros trabajan. Celulosa es el primer estado de una serie de industrias que van a venir después, tales como las industrias del tablero que mencioné y algunos aserraderos. Si ponemos diseño, después vendrán carpinteros y mueblerías. A Uruguay no le costaría nada

hacer diseños, porque tiene capacidad en ese sentido. Simplemente, celulosa tiene la perspectiva de poseer en 10 años un cluster forestal o algo mucho más desarrollado.

Por otro lado, salvo los camandulensis y los eucaliptos colorados, vamos a utilizar todos los demás, en distintas proporciones, variando el producto. No tenemos problemas entre los blancos, el grandis, el dunis, que además crecen muy bien en esta zona.

SEÑORA TOPOLANSKY.- Cuando se limpian los árboles de los montes, ¿eso también se usa en la industria?

SEÑOR FAROPPA.- No; van a coexistir dos sistemas de montes. Por un lado, unos van a ser los que se destinen a la industria del aserradero. Uno entresaca los árboles inferiores y poda los mejores para que no tengan nudos y para que puedan servir para la industria de madera sólida. Por otro, vamos a tener los entresaques, que sí van a ir a la industria. Después tendremos árboles o plantaciones como las nuestras que, exclusivamente, serán destinadas a la molienda. Esto muestra que las dos cosas se van a complementar. Cuando nosotros tomamos el árbol, dejamos la corteza y las ramas para que se descompongan, a modo de componente orgánico. Cabe acotar que es muy importante la cantidad de nutrientes orgánicos que allí están ubicados. Son más que los que figuran en la madera que, en realidad, es una fijación de carbono. Entonces, la madera sí se retira y el resto se deja para descomponer; se mata el rebrote del eucaliptos y se vuelve a plantar en la entre fila.

Eso lo hace más dinámico, sostenible y, además, en el mismo tiempo conseguimos rotaciones con más volumen, porque plantamos árboles mejores, o sea, que la mejora genética es continua y la investigación es desarrollada. Inclusive, estamos trabajando con híbridos intraespecíficos, esto implica cruzar dos árboles porque combinamos objetivos de largo de fibra, densidad de fibra, rendimiento y color. Aquí hay un montón de investigación aplicada que se está llevando a cabo en el Uruguay. Los productos de Uruguay se ensayan y van al laboratorio; a veces lo hacemos con el LATU y en otras oportunidades, lo hacemos directamente con Finlandia. Quiero resaltar que se está aplicando mucha tecnología. Como decía, esto es parte del "cluster" forestal, la celulosa es una escalera de muchísimos peldaños donde, por ejemplo, interactúan los laboratorios tecnológicos, los institutos de investigación, la Universidad de la República y todas las industrias que hay en el camino. El sector forestal tiene la perspectiva de llegar a ser un "cluster" bastante perfecto, es decir, un anillo de producción donde interactúen todos los actores en forma de cooperación, bastante afinados porque, si bien prácticamente partió de cero, tiene mucho empuje y mucho potencial de crecimiento. El sector forestal tiene un potencial -cuando llegue a su maduración, es decir, en diez o doce años- de U$S 1.500:000.000 de exportación esto, simplemente, por elaborar la riqueza que tenemos hoy, porque los árboles ya están plantados, creciendo y, entonces, elaborando eso, tenemos ese potencial. Por lo tanto, este rubro va a estar dentro de los cuatro o cinco más importantes del país. Hoy tenemos forestada el 4% del área total del país y, perfectamente, puede interactuar y crecer algo, porque tenemos más suelos forestales. No podemos olvidarnos de la interacción con otros rubros de la producción nacional; hoy día, tenemos ganadería, los productos no maderables y mucha apicultura dentro del bosque. Lo que no nos está funcionando dentro de los bosques por un tema de follaje es lo que hacen en Europa -porque usan distancias mucho mayores- la agricultura. Sí está funcionando con la ganadería, con productos como el turismo, recolección de hongos y, por supuesto, la apicultura, es un rubro muy importante dentro del bosque. Nosotros, en nuestra empresa, tenemos la meta de llegar a algo así como treinta y cinco mil colmenas de productores certificados, porque nuestros bosques también son certificados y, además, con gran responsabilidad porque el manejo del ahumador con cenizas es muy complicado. Hace años que tenemos esta producción y, sucede lo mismo en ganadería.

Por otra parte, no vamos a utilizar carbón, porque es para otros procesos, pero sí generación de energía, pero por la misma biomasa interior; reitero que sí vamos a utilizar la generación de energía o de destilados, pero no en este caso. Tenemos algunos ensayos de generación por biomasa ya que, como decía, hay sinergias que se pueden hacer. Por ejemplo, es posible que hagamos algún tipo de sinergia con la industria Pamer -que está ahí- en la cual tomemos sus licores que hoy salen como efluente crudo al río, los tomemos, los reciclemos -esto es parte del proceso de la planta- incorporamos más y recuperamos los químicos y los devolvemos. Esto es un servicio que Pamer estaría dispuesto a aceptar y nosotros a brindar pero, quiero aclarar que Pamer no podría hacerlo por el costo que implica la instalación de una planta de este tipo. También se podría vender celulosa o, generar energía, como estamos haciendo con este tipo de planta química o las sinergias tecnológicas. Creo que este es el primer desarrollador de otras capacidades y capacitaciones en Fray Bentos, sobre todo, localmente.

SEÑOR PRESIDENTE.- Agradecemos la presencia del ingeniero Faroppa, cuya exposición ha sido muy clara. Como siempre quedan preguntas, le solicitamos que nos hagan llegar copia del documento. Desde ya adelantamos que nos vamos a mantener en contacto, ya que este tema va a continuar en el tapete un tiempo más. Quedamos a las órdenes para contribuir en todo lo que esté a nuestro alcance.

SEÑOR FAROPPA.- Vamos a procurar evacuar todas las inquietudes. Personalmente, tengo el orgullo de presentar el proyecto y la convicción de que este tipo de iniciativas son realmente positivas para el país.

Queda hecha una invitación a los señores Senadores para visitar el predio, lo cual podrán hacer cuando lo deseen. En esa ocasión les vamos a mostrar la obra más grande -después de Salto Grande- y en plena actividad. Dentro de dos semanas van a ingresar quinientas personas a trabajar dentro del predio.

SEÑOR PRESIDENTE.- He oído varias presentaciones del ingeniero Faroppa, siempre con mucho entusiasmo, lo cual me alegra enormemente. Por supuesto que vamos a aceptar la invitación que se nos ha hecho y, oportunamente, coordinaremos nuestra visita.

Agradecemos la presencia del ingeniero Faroppa.

No habiendo más asuntos que tratar, se levanta la sesión.

(Así se hace. Es la hora 18 y 15 minutos)